(19) **Bundesrepublik Deutschland**
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 699 13 175 T2** 2004.09.09

(12) # Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 114 292 B1**
(21) Deutsches Aktenzeichen: **699 13 175.8**
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/FI99/00766**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **99 946 197.3**
(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 00/17597**
(86) PCT-Anmeldetag: **17.09.1999**
(87) Veröffentlichungstag der PCT-Anmeldung: **30.03.2000**
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **11.07.2001**
(97) Veröffentlichungstag der Patenterteilung beim EPA: **26.11.2003**
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **09.09.2004**

(51) Int Cl.[7]: **F41A 19/59**

(30) Unionspriorität:
982006 **17.09.1998** **FI**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT, SE

(73) Patentinhaber:
Kurvinen, Ilmo Aulis, Ylämylly, FI

(74) Vertreter:
Strohschänk und Kollegen, 81667 München

(72) Erfinder:
Kurvinen, Ilmo Aulis, 80400 Ylämylly, FI

(54) Bezeichnung: **ABSCHIESSVORRICHTUNG**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Abfeuervorrichtung für eine Hand-Schußwaffe, die für Zielübungen und Wettkampfschießen verwendet wird, wobei die Abfeuervorrichtung derart ausgebildet ist, daß sie eine Computerverarbeitung des Schusses aktiviert, und wobei die Abfeuervorrichtung einen Abzugsrahmen umfasst, an dem der Abzug befestigt ist, sowie einen Abfeuermechanismus, der mit dem Abzug verbunden ist, wobei der Abfeuermechanismus so beschaffen ist, daß er die Hand-Schußwaffe abfeuert, wenn der Abzug gedrückt wird.

[0002] Hand-Schußwaffe verwenden im allgemeinen Feuervorrichtungen, die auf der Freisetzung einer Spannung basieren, die durch den Abzugstollenhebel erzeugt wird. Diese Spannung ist federbelastet. Wenn der Abzug gedrückt wird, hebt der Abfeuermechanismus die Feder-Rückhaltewirkung und, in manchen Fällen, auch die Selbsthaltespannung auf, die durch die Keilform des Abzugstollenhebels verursacht wird. Wenn der Abzugstollenhebel freigegeben wird, gibt der Abzughebel den Schlagbolzen frei, der den Zünder zur Explosion bringt oder das Luftventil oder den Luftkolben in einem Luftgewehr oder einer Luftpistole auslöst. Dies aktiviert den Feuervorgang der Hand-Schußwafte. Derartige Abzugstollenhebel nutzen sich im Gebrauch ab, so daß in gewissen Zeitintervallen eine Wartung der Feuervorrichtungen erforderlich ist.

[0003] Eine grundlegende Abfeuervorrichtung ist in dem Dokument DE-A-35 16 202 beschrieben.

[0004] Gegenstand der Erfindung ist es, eine Abfeuervorrichtung zu schaffen, durch die die Nachteile, die mit zur Zeit üblichen Feuervorrichtungen verbunden sind, beseitigt werden. Insbesondere ist es ein Ziel der Erfindung, eine Abfeuervorrichtung zu schaffen, die einen einfachen Aufbau besitzt, zuverlässig und hinsichtlich ihrer Nutzungs- und Wartungskosten vorteilhaft ist.

[0005] Das Ziel der Erfindung wird mit einer Abfeuervorrichtung erreicht, deren Merkmale in den Ansprüchen niedergelegt sind.

[0006] Eine gemäß der Erfindung aufgebaute Abfeuervorrichtung umfasst einen Magneten, einen Sicherungshebel bzw. ein Sicherheitsschloß, der bzw. das durch den Abzug bewegt wird, in der Nähe des Magneten angeordnet und so konstruiert ist, daß er bzw. es durch die Gegenkraftvorrichtung eingestellt werden kann, und einen Schalter oder eine entsprechende Vorrichtung, die dazu dient, einen Impuls an den Rechner zu senden. In einem System zum Zielschießen gemäß der Erfindung werden keine Abzugstollenhebel verwendet. Statt dessen gibt, nachdem der Magnet und der Sicherungshebel in Eingriff getreten sind, der Abzug den Schalter oder die entsprechende Vorrichtung frei, wodurch das Computerprogramm aktiviert wird, das die Information über den Schießvorgang aufzeichnet. Der Schalter kann einen Mikroschalter oder irgendeine andere für diesen Zweck geeignete Vorrichtung, wie z. B. einen Lichtschrankenunterbrecher, einen Kapazitätssensor, einen Beschleunigungssensor, usw. umfassen. Ein Vorteil der Erfindung besteht darin, daß diese Feuervorrichtungen keine Abzugstollenhebel verwenden, die sich abnutzen und daher eine Wartung erfordern. Ein Abzug in einer Feuervorrichtung, die gemäß der Erfindung ausgebildet ist, überträgt den Impuls unmittelbar über den Schalter auf einen Rechner. Ein Mikroschalter oder eine andere Art von Schalter ist für diesen Zweck niemals zuvor verwendet worden. Der Vorteil einer Feuervorrichtung, die gemäß der Erfindung ausgebildet ist, besteht daher in der Langlebigkeit der Feuervorrichtung. Darüber hinaus hat die Abfeuervorrichtung alle erforderlichen Einstellmöglichkeiten, die durch unterschiedliche Einstellmechanismen geliefert werden.

[0007] Die Abfeuervorrichtung wird für einen neuen Schuß durch einen Hebel gespannt, der speziell für diesen Zweck konstruiert ist und der sich an der gleichen Stelle wie ein entsprechender Spannhebel an einer Hand-Schußwaffe befindet, die normalerweise als Modell verwendet wird. Bei anderen Feuervorrichtungen kann dieser Hebel an einigen anderen Stellen angeordnet sein.

[0008] Die Arbeitsweise der Abfeuervorrichtung basiert auf einem Sicherungshebel ohne Abzugstollenhebel, der durch einen Magneten und eine Gegenkraft eingestellt wird, wobei in diesem Fall die Vorrichtung so konstruiert ist, daß sie jeweils nur einzelne Schüsse abgibt. Darüber hinaus kann die Vorrichtung mit einer Spannvorrichtung für das Feuersystem ausgestattet werden, bei der es sich um ein eingebautes oder extern montiertes Zubehör handelt, und die mit Hilfe einer automatischen Feder, durch Elektrizität, hydraulisch, Luftdruck oder Gas arbeitet, um eine automatische oder halbautomatische Hand-Schußwaffe nachzuahmen. Darüber hinaus ist eine gemäß der Erfindung ausgebildete Abfeuervorrichtung insofern vielseitig, als sie so abgewandelt werden kann, daß sie entweder einen Abzugsweg hat oder nicht hat, in dem lediglich einige Schrauben eingestellt werden, und ihr Abzug kann geneigt und in Längsrichtung bewegt werden.

[0009] Schießübungen bestehen häufig aus mehreren Veranstaltungen, bei denen die Hand-Schußwafte automatisch oder halbautomatisch wie eine Maschinenpistole, ein Schnellfeuergewehr oder eine halbautomatische Pistole arbeitet. Für diese Veranstaltungen umfasst die Abfeuervorrichtung ein Rückhohlsystem, das die Abfeuervorrichtung zurückholt, um auf einen neuen Schuß zu warten. Diese Vorrichtung ist erforderlich, weil das Spannsystem für die Feuervorrichtung, das normalerweise auf dem Rückstoß der Schußwaffe oder dem Gasdruck beruht, nicht zur Verfügung steht.

[0010] Bei einer Anwendungssituation der Feuervorrichtung, bei der die Abfeuervorrichtung eine halbautomatische, selbstladende Hand-Schußwaffe oder eine revolverartige Schußwaffe imitiert, kann die Ab-

feuervorrichtung so eingestellt werden, daß sie immer in ihren Anfangszustand zurückkehrt, wenn der Abzug losgelassen wird. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, daß eine Feder und eine Schraube von der Abfeuervorrichtung entfernt werden.

[0011] Die Erfindung wird nun noch genauer unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung beschrieben; in dieser zeigen:

[0012] **Fig.** 1 in schematischer Weise eine von der Seite gesehene Feuervorrichtung, die bei einem Schießübungssystem verwendet wird, und

[0013] **Fig.** 2 eine von unten gesehene, der **Fig.** 1 entsprechende Vorrichtung ohne ein Rückkehrsystem.

[0014] Die Abfeuervorrichtung für eine Hand-Schußwaffe, die in einem System für Übungsschießen und Wettbewerbsschießen verwendet wird und gemäß den Figuren aufgebaut ist, besteht aus einem Schußwaffenrahmen **8**, an dem ein Abzugsrahmen **1** befestigt ist, an dem ein Abzug **2** befestigt ist, sowie aus einem Abfeuermechanismus **3**, **4**, **5**, **6**, **7**, der mit dem Abzug verbunden ist und die Hand-Schußwaffe abfeuert, wenn der Abzug gedrückt wird. Der Abfeuermechanismus besteht aus einem Magneten **3**, einem Sicherungshebel **4**, der vom Abzug bewegt wird und so konstruiert ist, daß er durch die Gegenkraftvorrichtung **5**, **20** eingestellt wird, einem Mikroschalter **6**, der einen Impuls an den Rechner sendet, und einem Zwischenhebel **7**, der in der Nähe des Abzugrahmens **1** angeordnet und am Rahmen der Abfeuervorrichtung befestigt ist, so daß er bewegt werden kann. Der Magnet **3** ist an der Abfeuervorrichtung oder am Schußwaffenrahmen **8** angeordnet und der Sicherheitshebel **4** ist an dem Zwischenhebel **7** befestigt. Bei manchen anderen Anwendungsfällen kann der Magnet an dem Zwischenhebel und der Sicherungshebel am Schußwaffenrahmen befestigt sein. Bei diesem Anwendungsfall ist der Sicherheitshebel **4** ein Stück Eisen oder ein Magnet oder ein entsprechendes Teil, das magnetisierbar ist, so daß es dafür geeignet gemacht werden kann, als Magnet zu wirken, der an dem Zwischenhebel **7** anstelle des Magneten **3** montiert ist. Darüber hinaus umfasst die Abfeuervorrichtung eine Druckpunkt-Einstellschraube **10**, die an der Rückseite des Abzugrahmens **1**, genauer gesagt zwischen dem Abzugrahmen und dem Zwischenhebel montiert ist, und eine Abzugsweg-Einstellschraube **11**, sowie eine Feder **12**, wobei alle diese Elemente dabei helfen, die Abzugskraft und den Abzugsweg einzustellen. Zusätzlich umfasst die Abfeuervorrichtung Einstellschrauben **13** und **14**, die an der Vorderseite des Abzugrahmens angeordnet sind. Die Gegenkraftfeder **5** und die Gegenkraft-Einstellschraube **20** wirken als Gegenkraft-Vorrichtung.

[0015] Bei einem anderen Anwendungsfall der Erfindung hat die Abfeuervorrichtung keinen gesonderten Rahmen; statt dessen dient der Rahmen der Hand-Schußwafte auch als Rahmen für die Feuervorrichtung. Die Abfeuervorrichtung kann auch ohne den Zwischenhebel oder seine entsprechende Abzugsgabel ausgebildet werden, wenn die Abfeuervorrichtung keine Abzugsweg- oder Längen-Einstellung benötigt.

[0016] Zusätzlich umfasst die Abfeuervorrichtung eine automatische Spannvorrichtung **9** für den Abfeuermechanismus, die in **Fig.** 1 dargestellt ist. Die Spannvorrichtung besteht aus einem Überführungselement **15**, das sich bis in die Nachbarschaft des Zwischenhebels erstreckt und so konstruiert ist, daß es den Zwischenhebel nach dem Schuß in seine Anfangsposition zurückbewegt.

[0017] Wenn die Hand-Schußwaffe gespannt worden ist, bewegt ein Drücken auf den Abzug **2** den Zwischenhebel **7** vermittels der Abzugsweg-Einstellschraube **11**, die an der Rückseite des Abzugrahmens **1** angeordnet ist, und der Zwischenhebel **7** arbeitet in der Weise, daß er den Haltemagneten **3** im Rahmen der Abfeuervorrichtung vom Gegenmagneten **4** am Zwischenhebel ablöst. Wenn die Spannung genügend groß geworden ist, wird die Verbindung zwischen dem Rahmen **8** der Abfeuervorrichtung und dem Zwischenhebel **7**, die durch die Magneten aufrechterhalten wird, plötzlich gelöst, und dieser Kontakt entspricht jetzt der Bewegung des Abzugstollenhebels einer Abfeuervorrichtung einer herkömmlichen Hand-Schußwaffe. Wenn er freigegeben wird, drückt der Zwischenhebel **7** den Mikroschalter **6**, der mit Hilfe eines Verbinders **16** einen elektrischen Impuls an den Rechner schickt. Wenn die Handschußwaffe abgefeuert worden ist, kann sie dadurch gespannt werden, daß die Hebel und der Abzug in ihre Anfangspositionen mit Hilfe eines Hebels zurückgebracht werden, der auf den Zentralstift **17** oder **23** einwirkt.

[0018] Alternativ kann der Hahn automatisch unmittelbar nach dem Schuß durch die Kraft zurückgebracht werden, die sich aus der magnetischen Betätigungsvorrichtung in dem in der Figur dargestellten Anwendungsfall ergibt. In diesem Anwendungsfall wird der Rückkehrimpuls durch einen elektrischen Impuls gegeben, der durch den Mikroschalter **6** gesteuert wird. Die Feuergeschwindigkeit einer automatischen Hand-Schußwaffe kann dadurch nachgeahmt werden, daß eine Zeitgeberschaltung verwendet wird, die beispielsweise einen Zeitraum von 0,08 Sekunden zwischen den Schüssen eines Sturmgewehrs ermöglicht.

[0019] Die verschiedenen Funktionen der Abfeuervorrichtung können in sehr variabler Weise durch die Einstellschrauben der Abfeuervorrichtung eingestellt werden. Die Einstellung wird in folgender Weise durchgeführt:

[0020] Die Abzugskraft wird durch eine Schraube **20** eingestellt, die am Zwischenhebel befestigt und teilweise zwischen dem Zwischenhebel und dem Teil auf der Seite des Magneten **3** der Abfeuervorrichtung positioniert ist. Wenn die Schraube gelockert wird, entspannt sich die Gegenkraftfeder **5** im Inneren und die

Abzugskraft wird erhöht. In entsprechender Weise nimmt die Abzugskraft ab, wenn die Schraube angezogen wird.

[0021] Die Abzugsweg-Einstellschraube **11** ist auf der Rückseite des Abzugrahmens auf der Rückseite des Abzugs angeordnet und erstreckt sich aus dem Abzugrahmen heraus zum Zwischenhebel. Durch Anziehen dieser Schraube wird die Länge des Abzugsweges kürzer.

[0022] Das Ausmaß des Abzugwiderstandes bzw. Druckpunktes wird mit Hilfe der Schraube **10** eingestellt, die auf der Rückseite des Abzugrahmens auf der Rückseite des Abzugs montiert ist und sich aus dem Abzugrahmen heraus zum Zwischenhebel erstreckt. Um diese Schraube herum befindet sich auch eine Feder **12**. Der Druckpunkt nimmt zu, wenn die Schraube **10** angezogen wird, wodurch die Feder **12** gespannt wird.

[0023] Der Überweg wird durch die Einstellschraube **13** am Abzugrahmen vor dem Abzug so eingestellt, daß der Überweg so kurz wie möglich ist. Der Überweg wird kürzer, wenn die Schraube angezogen wird. Die Weite der Rückhaltebewegung des Abzugs wird durch die Einstellschraube **14** auf der Vorderseite des Abzugrahmens eingestellt. Die Rückkehrbewegung des Abzugs wird kürzer, wenn die Schraube angezogen wird und länger, wenn die Schraube gelockert wird.

[0024] Die Schraube **22**, die in dem vertikalen Schlitz am Abzugsrahmen angeordnet ist, verbindet den Abzug **2**. Die in Rede stehende Schraube kann auch verwendet werden, um die Längsrichtung und die Neigung des Abzuges einzustellen.

Grundeinstellungen der Feuervorrichtung

[0025] Bevor mit dem Einstellen der Abfeuervorrichtung begonnen wird, muß die Wahl zwischen den Schießarten getroffen werden, nämlich einem Schießen mit Abzugsweg oder ohne Abzugsweg. Bevor die Hand-Schußwaffe zu Beginn eingestellt wird, muß die angezogene Schraube des Abzugs gelöst und der Abzug zu seiner Vorwärtsstellung bewegt werden, und dann wird die Rückhalteschraube des Abzugs angezogen.

Schuß ohne Abzugsweg, d. h. Jagdschuß

[0026] Die Druckpunkt-Einstellschraube **10** und die Feder **12** werden entfernt und die Abzugsweg-Einstellschraube **11** sollte in geeigneter Weise um ungefähr 1 bis 2 Umdrehungen gelöst werden. Es ist auch möglich, die Einstellung durchzuführen, ohne die oben erwähnten Teile zu entfernen, indem lediglich die Schrauben gelockert werden, doch erfordern Einstellungen, die mit Hilfe eines Schraubenschlüssels durchgeführt werden, eine sensiblere Berührung. Jetzt bewegt sich der Abzug über einen kurzen Weg frei. Danach wird die Abzugsweg-Einstellschraube **11** so angezogen, daß der Abzug unbewegt bleibt und den Zwischenhebel **7** nicht bewegt, während er sich an seinem Platz befindet. Erforderlichenfalls kann der Überweg noch immer mit Hilfe der Schraube **13** vermindert werden. Schließlich wird der Sicherungshebel mit der Einstellschraube **20** eingestellt. Aufgrund entsprechender Empfehlungen sollte der Sicherungshebel für einen Jagdschuß eine Kraft von ungefähr 15 bis 25 N aufweisen.

Schuß mit Abzugsweg, d. h. Schuß beim Wettschießen

[0027] Der Abzugsweg kann auf zwei verschiedene Arten erzeugt werden. Bei der ersten Art erzeugen der Abzugsweg und die Abzugskraft gemeinsam den Feuerwiderstand. In diesem Fall berührt die Feder den Haltestift, der am Rahmen der Abfeuervorrichtung befestigt ist. Eine solche Abfeuervorrichtung hat keine Sicherheitsschraube. Im zweiten Fall vermindert ein Erhöhen des Abzugsweges den Feuerwiderstand des letzten Teils des Ziehens des Abzugs. In diesem Fall wird die Gegenkraft-Schraube an den Zwischenhebel eingestellt. Demgemäß ist in diesem Fall kein Haltestift vorhanden.

[0028] Zunächst wird die gewünschte Art des Abzugsweges gewählt und die erforderliche Sicherheitsschraube oder der Haltestift wird an ihrem bzw. seinem Platz montiert. Dann wird die Abzugswegfeder **12** montiert. Es ist empfehlenswert, den Abzugsweg ausgehend von einer Einstellung für einen langen und leichtgängigen Abzugsweg einzustellen, der dadurch erzielt werden kann, daß die Abzugsweg-Federspannung mit der Schraube **10** gelockert wird sowie mit Hilfe der Abzugsweg-Einstellschraube **11**. Wenn diese Maßnahmen getroffen worden sind, wird die freie Bewegung des Abzugs in für jeden Fall geeigneter Weise mit Hilfe der Einstellschrauben **14** und **11** kontrolliert. Zum Schluß werden der Abzugsweg entsprechend der Art mit Hilfe der Schraube **10** und der Sicherheitswiderstand mit Hilfe der Schraube **20** eingestellt. Der Abzugsweg sollte 50% des gesamten Feuerwiderstandes nicht übersteigen. Somit wird dies eine Frage der persönlichen Vorliebe der schießenden Person, doch arbeitet die Abfeuervorrichtung am besten, wenn der Teil des Abzugsweg-Widerstandes im Vergleich zum Gesamtwiderstand nicht zu hoch ist. Die Kraft eines Schusses mit Abzugsweg kann dadurch eingestellt werden, daß die Federn im Bereich von 2 bis 20 N eingestellt werden. Als Minimalwert kann der Abzugsweg ungefähr 0,5 N betragen.

[0029] In einem Anwendungsfall der Feuervorrichtung, bei dem die Abfeuervorrichtung eine halbautomatische, selbstladende Hand-Schußwaffe oder eine revolverartige Hand-Schußwaffe imitiert, werden die Schraube **20** und die darunterliegende Feder von der Abfeuervorrichtung entfernt. In diesem Fall kehrt die Abfeuervorrichtung immer in ihren Anfangszustand zurück, wenn der Abzug losgelassen wird.

Patentansprüche

1. Eine Abfeuervorrichtung für eine Hand-Schußwaffe, die in einem Schießübungs- und Wettbewerbs-Schießsystem verwendet wird, wobei die Abfeuervorrichtung derart beschaffen ist, daß sie eine Rechnerverarbeitung des Schusses aktiviert, und wobei die Abfeuervorrichtung einen Abzugsrahmen (**1**) umfasst, an dem ein Abzug (**2**) befestigt ist, sowie einen Abfeuermechanismus (**3**, **4**, **5**, **6**, **7**), der mit dem Abzug verbunden ist und verwendet wird, um die Hand-Schußwaffe abzufeuern, wenn der Abzug gedrückt wird, wobei der Abfeuermechanismus einen Magneten (**3**), einen Sicherungshebel **4** umfasst, der durch den Abzug bewegt wird, in der Nähe des Magneten angeordnet ist und so konstruiert ist, daß er durch die Gegenkraft-Vorrichtung (**5**, **20**) eingestellt werden kann, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abfeuermechanismus aus einem Mikroschalter (**6**) oder einer entsprechenden Vorrichtung zum Senden eines Impulses an den Rechner besteht.

2. Abfeuervorrichtung für eine Hand-Schußwaffe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abfeuervorrichtung einen Zwischenhebel (**7**) umfasst, der in der Nähe des Abzugrahmens (**1**) montiert ist und am Rahmen der Abfeuervorrichtung so befestigt ist, daß er bewegt werden kann.

3. Abfeuervorrichtung für eine Hand-Schußwaffe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abfeuervorrichtung eine automatische Spanneinrichtung (**9**) für den Abfeuermechanismus umfasst.

4. Abfeuervorrichtung für eine Hand-Schußwaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Abfeuervorrichtung eine Druckpunkt-Einstellschraube (**10**) umfasst, die auf der Rückseite des Abzugrahmens (**1**), genauer zwischen dem Abzugrahmen (**1**) und dem Zwischenhebel angeordnet ist, sowie eine Abzugsweg-Einstellschraube (**11**), sowie eine Feder (**12**), wobei alle diese Teile dabei helfen, den Druckpunkt und den Abzugsweg einzustellen.

5. Abfeuervorrichtung für eine Hand-Schußwaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Abfeuervorrichtung Einstellschrauben (**13**, **14**) umfasst, die auf der Vorderseite des Abzugrahmens angeordnet sind, um die Position des Abzugs einzustellen.

6. Abfeuervorrichtung für eine Hand-Schußwafte nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannvorrichtung für die Abfeuervorrichtung innerhalb der Abfeuervorrichtung angeordnet ist.

7. Abfeuervorrichtung für eine Hand-Schußwaffe nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannvorrichtung für die Abfeuervorrichtung außerhalb der Abfeuervorrichtung angeordnet ist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

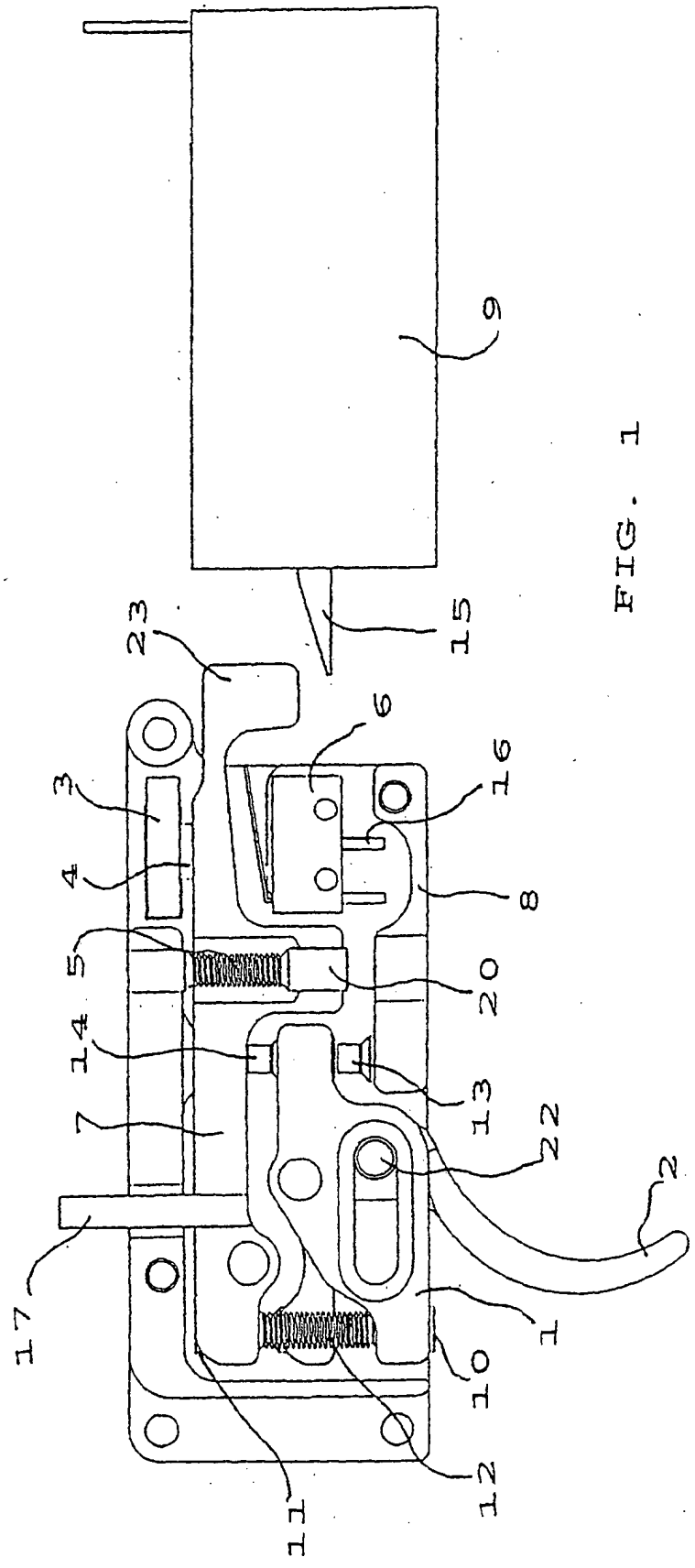

FIG. 1

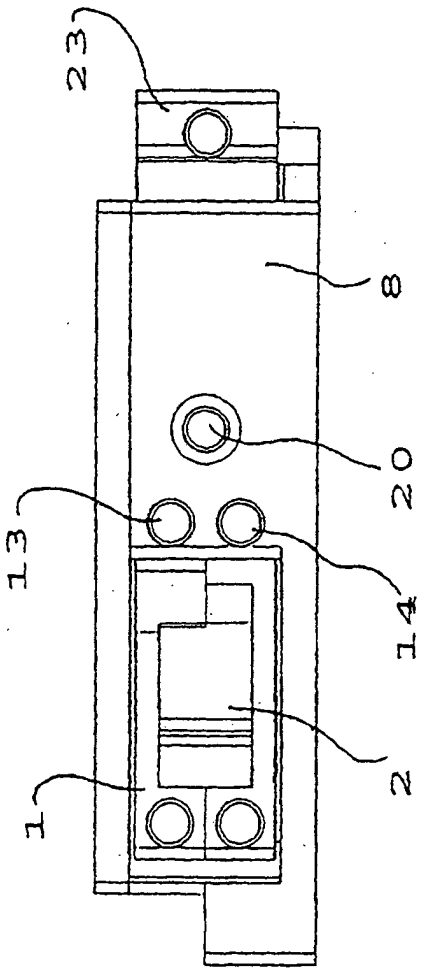

FIG. 2